



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 43 973 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 47 L 9/24**  
A 47 L 5/36

⑳ Aktenzeichen: 198 43 973.3  
㉔ Anmeldetag: 24. 9. 98  
㉕ Offenlegungstag: 22. 7. 99

**DE 198 43 973 A 1**

⑥⑥ Innere Priorität:

198 01 443. 0      16. 01. 98  
198 06 826. 3      18. 02. 98

⑦① Anmelder:

BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH, 81669  
München, DE

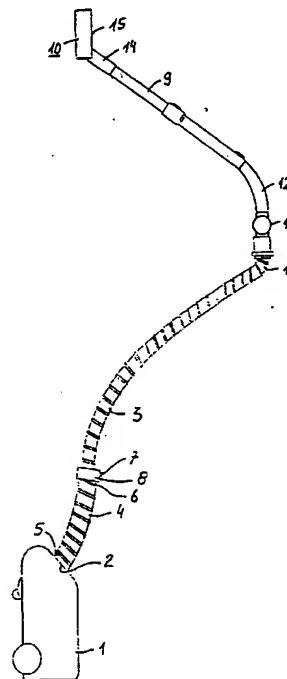
⑦② Erfinder:

Drechsler, Helmut, Dipl.-Ing. (FH), 97616 Bad  
Neustadt, DE; Schwarz, Heribert, 97616 Bad  
Neustadt, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

⑤④ Schlauchanordnung für einen Staubsauger

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Schlauchanordnung für einen Staubsauger, die einen selbsttätig seine Länge ändernden Saugschlauch (3) aufweist, der zumindest in einem Teilbereich sich selbsttätig verlängernd ausgebildet ist, bei welcher Anordnung ein mit seinem einen Ende (5) am Gehäuse des Staubsaugers (1) befestigtes Aufnahmeteil (4) für den Saugschlauch (3) vorgesehen ist, das in seiner Längserstreckung der verkürzten Stellung des Saugschlauches (3) angepaßt ist und an seinem anderen Ende (6) ein den Saugschlauch (3) in seiner verkürzten Stellung blockierendes Halteelement (8) aufweist, bei welcher Anordnung ferner in dem vom Staubsaugergehäuse abgelegenen Endbereich des Saugschlauches (3) ein zwischen einer Durchgangs- und einer Sperrstellung umschaltbares Verschlusglied (13) vorgesehen ist. Das Verschließen und Freigeben des Strömungsweges kann ohne ein außenliegendes Verschlusglied erfolgen, wenn das Verschlusglied durch ein im Zuge einer sich an den vom Staubsaugergehäuse abgelegenen Endbereich des Saugschlauches (3) anschließenden Strömungsleitung angeordnetes Drehgelenk (13) gebildet ist.



**DE 198 43 973 A 1**

Die Erfindung betrifft eine Schlauchanordnung für einen Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine solche Schlauchanordnung ist durch die DE-A-26 02 502 bekannt. Bei dieser bekannten Anordnung wird der Saugschlauch durch den vom Gebläse des Staubsaugers erzeugten Unterdruck in das Aufnahmeteil hineingezogen. Hierzu ist an dem vom Staubsauger abgelegenen Ende des Saugschlauches eine verschwenkbar gelagerte Scheibe vorgesehen, die nach dem Abziehen eines mit dem betreffenden Ende des Saugschlauches gekoppelten Saugrohrs vor die dann freie Öffnung des Saugschlauches geklappt werden kann und diese somit verschließt. Infolge dieses Verschließens der Öffnung entsteht eine Saugkraft, die den Saugschlauch in das Aufnahmeteil hineinzieht. Ist der Saugschlauch in das Aufnahmeteil hineingezogen, wird er in dieser Stellung durch ein Halteelement blockiert. Will man den Staubsauger wieder in Gebrauch nehmen, dann wird das Halteelement gelöst und der Saugschlauch aus dem Aufnahmeteil herausgezogen bzw. der Saugschlauch tritt von selbst aus dem Aufnahmeteil heraus, wenn er als sich selbsttätig verlängernder Saugschlauch ausgebildet ist. Danach muß die Scheibe von der Öffnung des Saugschlauches weggeschwenkt werden, damit das Saugrohr wieder mit dem Saugschlauch gekoppelt werden kann und ein freier Strömungsweg geschaffen ist. Durch die außen liegende Anordnung der die freie Öffnung des Saugschlauches verschließenden Scheibe ergibt sich eine große Störanfälligkeit. Da bei der Durchführung von Saugarbeiten der Saugschlauch in der Regel im Bereich seines vom Staubsauger abgelegenen Endes erfaßt wird, stört die außen an dem mit dem Schlauch verbundenen Schlauchstutzen angeordnete Scheibe erheblich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schlauchanordnung für einen Staubsauger, insbesondere Bodenstaubsauger, so auszubilden, daß das Verschließen bzw. das Freigeben des Strömungsweges ohne außen liegende Verschlüsse erfolgen kann.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale. Ein als Drehgelenk ausgebildetes Verschlussteil kann in einfacher Weise im Zuge der Strömungsleitung angeordnet werden. Durch einfaches Verschwenken des Drehgelenkes kann dieses in seine Durchgangs- oder Sperrstellung gebracht werden.

Um bei Saugarbeiten ein unbeabsichtigtes Verschwenken des Drehgelenkes in seine Sperrstellung zu verhindern, ist es zweckmäßig, daß das Drehgelenk zumindest in seiner Durchgangsstellung verriegelbar ist.

Eine besonders günstige Verstaustellung für die Schlauchanordnung ergibt sich dadurch, daß das Drehgelenk im Bereich zwischen dem Saugschlauch und einem zur Führung des Saugmundstückes dienenden Saugrohr vorgesehen ist oder auch dadurch daß das Drehgelenk an einem zwischen dem Saugschlauch und dem Saugrohr eingefügten Rohrhandgriff vorgesehen ist. Durch die Anordnung des Drehgelenkes in dem Übergangsbereich vom Saugschlauch zu dem Saugrohr, wird eine sehr enge Umlenkstellung zwischen dem an sich elastischen Saugschlauch und dem starren Saugrohr erzielt. Dies ist insbesondere dann von Vorteil, wenn das Saugrohr in bekannter Weise in der Aufbewahrungstellung des Staubsaugers an dessen Gehäuse positioniert ist.

Auf ein gesondertes Drehgelenk im Zuge des Strömungsweges kann verzichtet werden, wenn das zwischen dem Gehäuse eines Saugmundstückes und dessen Anschlußstutzen vorgesehene Drehgelenk als Verschlusglied dient.

Keine Abdichtprobleme entstehen wenn, der Saugschlauch innerhalb des Aufnahmeteiles direkt an die Saugöffnung des Staubsaugers angekoppelt ist.

Das Aufnahmeteil kann vorteilhafterweise als Schlauch ausgebildet sein, in den der in seiner Länge veränderbare Saugschlauch einbringbar ist. Dabei kann der den Saugschlauch aufnehmende Schlauch selbst als ein selbsttätig seine Länge ändernder Schlauch ausgebildet sein. Hier ist es besonders vorteilhaft, wenn der Schlauch als sich selbst verkürzender Schlauch (Strechschlauch) ausgebildet ist. Damit kann er sich bei herausgezogenem Saugschlauch, wie dies bei der Durchführung von Saugarbeiten der Fall ist, auf seine kürzeste Länge zusammenziehen, so daß er bei der Durchführung von Saugarbeiten in keiner Weise hinderlich ist. Ein solcher Strechschlauch wird so ausgelegt, daß seine maximale Länge im gestreckten Zustand der verkürzten Länge des Saugschlauches entspricht.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung besteht das Aufnahmeteil aus einzelnen über den Umfang des Saugschlauches verteilt angeordneten streifenförmigen, elastischen Halteelementen. Als streifenförmige, elastische Halteelemente können Schnüre, Drähte oder auch biegsame Stäbe verwendet werden. Es wird dabei eine solche Anzahl von Halteelementen über den Umfang des Saugschlauches verteilt angeordnet, daß ein seitliches Ausweichen des Saugschlauches aus dem Aufnahmeteil mit Sicherheit verhindert wird.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles wird die Erfindung nachfolgend noch näher erläutert.

Es zeigt:

**Fig. 1** eine an einem Bodenstaubsauger angeschlossene Schlauchanordnung in der Betriebsstellung des Staubsaugers,

**Fig. 2** eine an einem Bodenstaubsauger angeschlossene Schlauchanordnung in der Aufbewahrungstellung des Staubsaugers,

**Fig. 3** ein als Drehgelenk ausgebildetes Verschlussteil in seiner Sperrstellung und

**Fig. 4** ein als Drehgelenk ausgebildetes Verschlussteil in seiner Durchgangsstellung.

Mit **1** ist ein Bodenstaubsauger bezeichnet. Im Bereich der Saugöffnung **2** des Bodenstaubsaugers **1** ist ein als Aufnahmeteil für den an die Saugöffnung **2** angeschlossenen Saugschlauch **3** ausgebildeter Schlauch **4** mit dem Gehäuse des Bodenstaubsaugers **1** verbunden. Dabei kann der Schlauch **4** in geeigneter Weise mit seinem einen Ende **5** direkt mit dem Gehäuse des Bodenstaubsaugers **1** verbunden sein.

Die Verbindung mit dem Gehäuse kann auch indirekt erfolgen, indem der Schlauch **4** mit seinem entsprechenden Ende **5** mit dem an die Saugöffnung **2** ankoppelbaren Anschlußstutzen des Saugschlauches **3** verbunden ist. Am anderen Ende **6** des Schlauches **4** ist ein mittels eines Betätigungsknopfes **7** ein- und ausschaltbares Verriegelungselement **8** angeordnet.

Mit seinem anderen Ende **11** ist der Saugschlauch **3** über einen Rohrhandgriff **12** an das eine Ende eines Saugrohrs **9** angeschlossen, das mit seinem anderen Ende mit einem Saugmundstück **10** gekoppelt ist. An dem Rohrhandgriff **12** ist ein Drehgelenk **13** vorgesehen. Den inneren Aufbau dieses Drehgelenkes **13** zeigen die **Fig. 3** und **4**. Je nach Verschwenkstellung des Drehgelenkes **13** ergibt sich eine Sperrstellung (**Fig. 3**) oder eine Durchgangsstellung (**Fig. 4**) desselben.

Sollen Saugarbeiten durchgeführt werden, wird das Verriegelungselement **8** durch entsprechendes Verstellen des Betätigungsknopfes **7** gelöst. Der Saugschlauch **3** kann dann aus dem Schlauch **4** herausgezogen werden bzw. der Saug-

Schlauch 3 tritt von alleine aufgrund seiner sich selbsttätig verlängernden Eigenschaft aus dem Schlauch 4 heraus. Zweckmäßigerweise ist der Saugschlauch 3 auf seiner ganzen Länge als sich selbsttätig verlängernd ausgebildet. Es kann aber auch eine Kombination von sich selbsttätig verlängernden und sich selbsttätig verkürzenden Abschnitten gewählt werden. Ist der Saugschlauch 3 aus dem Schlauch 4 herausgezogen, wird das Drehgelenk 13 in seine Durchgangsstellung geschwenkt. In dieser Durchgangsstellung wird das Drehgelenk zweckmäßigerweise verriegelt, so daß während der Saugarbeiten kein unbeabsichtigtes Verschwenken in die Sperrstellung erfolgen kann.

Nach Durchführung der Saugarbeiten soll der Saugschlauch 3 aus Platzgründen in dem Schlauch 4, der wesentlich kürzer als der Saugschlauch 3 ist, verstaut werden. Das Einbringen des längenveränderbaren Saugschlauches 3 in den Schlauch 4 erfolgt mit Hilfe des vom Staubsaugergebläse erzeugten Unterdruckes. Vor dem Abschalten des Staubsaugers nach Durchführung der Saugarbeiten wird das Drehgelenk 13 in seine Sperrstellung verschwenkt. Dies geschieht beispielsweise zwangsläufig beim Anstecken des Saugrohrs 9 an das Staubsaugergehäuse, wie dies für die Aufbewahrstellung des Staubsaugers üblich ist.

In der Sperrstellung des Drehgelenkes 13 wird die Luftzufuhr zu dem Gebläse unterbrochen und durch den wirksam werdenden hohen Unterdruck der Saugschlauch 3 vollständig in den Schlauch 4 hineingezogen. Sollte die Kraft des Unterdruckes nicht ausreichen um den Saugschlauch 3 vollständig in den Schlauch 4 hineinzuziehen, kann von Hand nachgeholfen werden. Mittels des Verriegelungselementes 8 wird der Saugschlauch 3 dann in der in den Schlauch 4 eingebrachten Stellung gesichert.

Das Drehgelenk kann auch im Zuge des Saugrohrs 9 angeordnet werden.

Außerdem besteht die Möglichkeit, das üblicherweise zwischen dem Anschlußstutzen 14 und dem Gehäuse 15 des Saugmundstückes 10 vorgesehene Drehgelenk als Verschlußteil zu nutzen. Es muß lediglich ein ausreichender Verschwenkwinkel dieses Drehgelenkes vorgesehen werden, damit dieses von seiner üblichen Durchgangsstellung in eine Sperrstellung verschwenkt werden kann. Damit ist kein gesondertes Drehgelenk mehr erforderlich.

#### Patentansprüche

1. Schlauchanordnung für einen Staubsauger, die einen selbsttätig seine Länge ändernden Saugschlauch (3) aufweist, der zumindest in einem Teilbereich sich selbsttätig verlängernd ausgebildet ist, bei welcher Anordnung ein mit seinem einen Ende (5) am Gehäuse des Staubsaugers (1) befestigtes Aufnahmeteil (4) für den Saugschlauch (3) vorgesehen ist, das in seiner Längsrichtung der verkürzten Stellung des Saugschlauches (3) angepaßt ist und an seinem anderen Ende (6) ein den Saugschlauch (3) in seiner verkürzten Stellung blockierendes Halteelement (8) aufweist, bei welcher Anordnung ferner in dem vom Staubsaugergehäuse abgelegenen Endbereich des Saugschlauches (3) ein zwischen einer Durchgangs- und einer Sperrstellung umschaltbares Verschlußglied (13) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verschlußglied durch ein im Zuge einer sich an den vom Staubsaugergehäuse abgelegenen Endbereich des Saugschlauches (3) anschließenden Strömungsleitung angeordnetes Drehgelenk (13) gebildet ist.

2. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehgelenk (13) zumindest in seiner Durchgangsstellung verriegelbar ist.

3. Schlauchanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehgelenk (13) im Bereich zwischen dem Saugschlauch (3) und einem zur Führung des Saugmundstückes (10) dienenden Saugrohr (9) vorgesehen ist.

4. Schlauchanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Drehgelenk (13) an einem zwischen dem Saugschlauch (3) und dem Saugrohr (9) eingefügten Rohrhandgriff (12) vorgesehen ist.

5. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zwischen dem Gehäuse (15) eines Saugmundstückes (10) und dessen Anschlußstutzen (14) vorgesehene Drehgelenk als Verschlußglied dient.

6. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugschlauch innerhalb des Aufnahmeteiles (4) direkt an die Saugöffnung (2) des Staubsaugers (1) angekoppelt ist.

7. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmeteil als Schlauch (4) ausgebildet ist.

8. Schlauchanordnung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch (4) als ein selbsttätig seine Länge ändernder Schlauch ausgebildet ist.

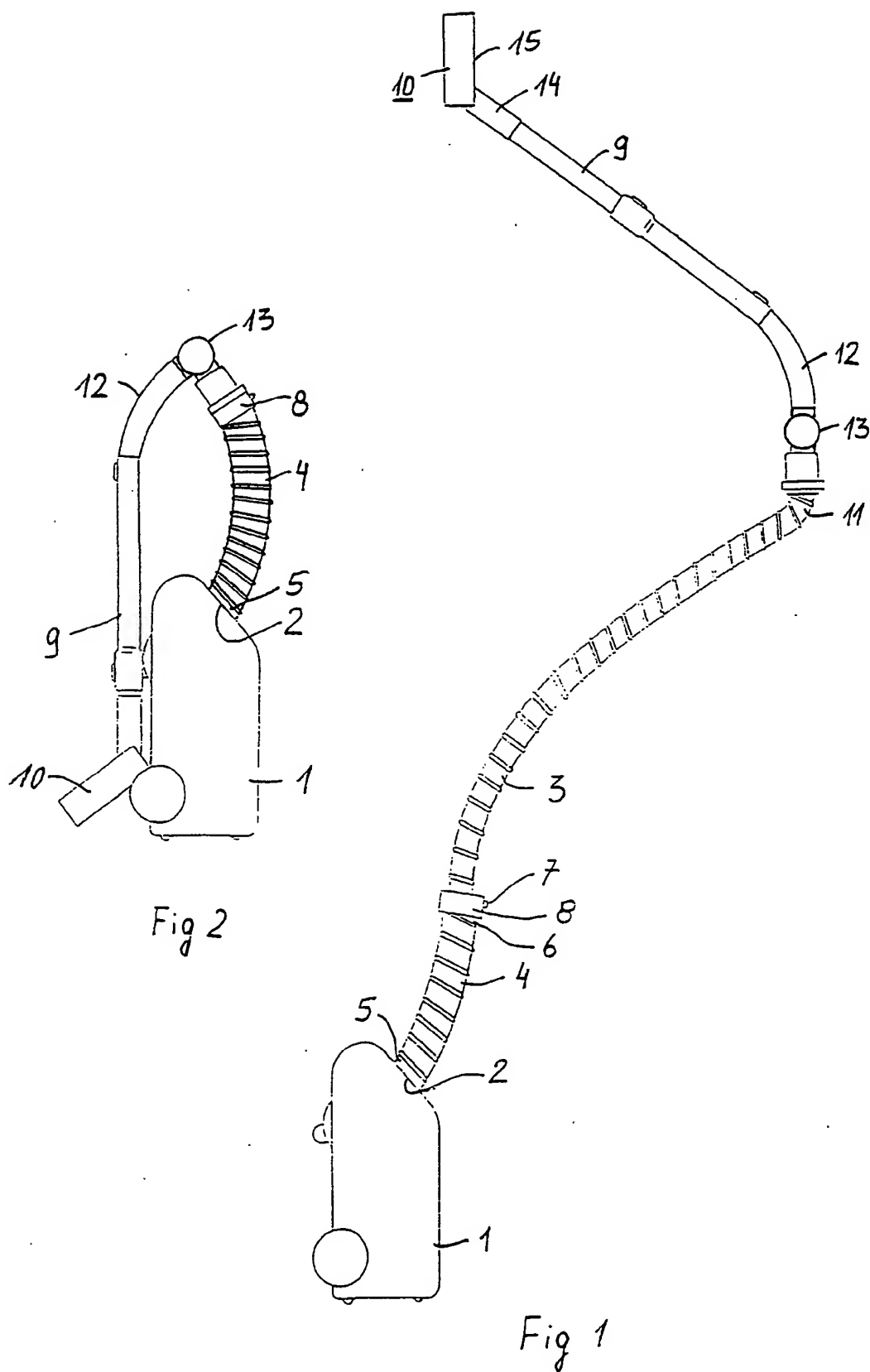
9. Schlauchanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmeteil (4) aus einzelnen über den Umfang des Saugschlauches (3) verteilt angeordneten streifenförmigen, elastischen Halteteilen besteht.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -



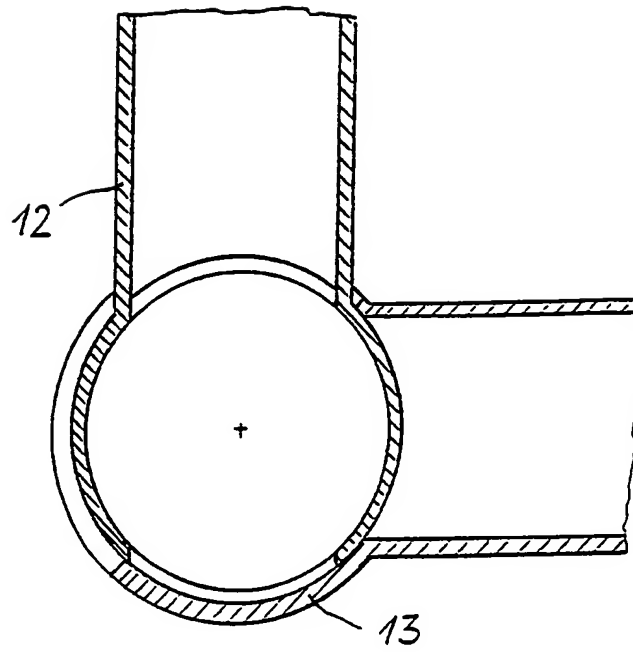


Fig 3

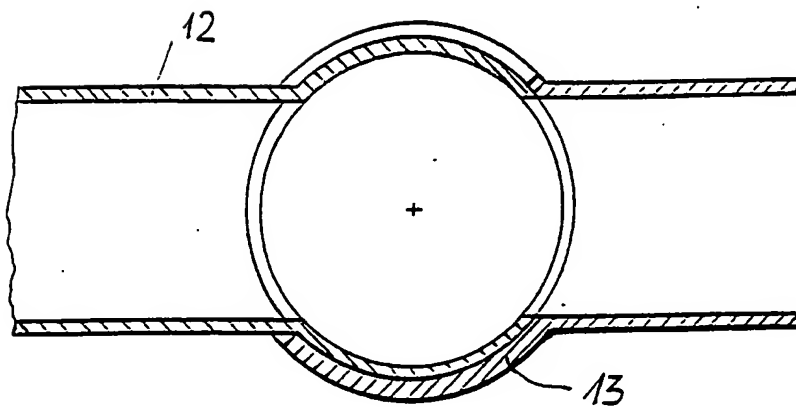


Fig 4